

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. Juli 2004 (08.07.2004)

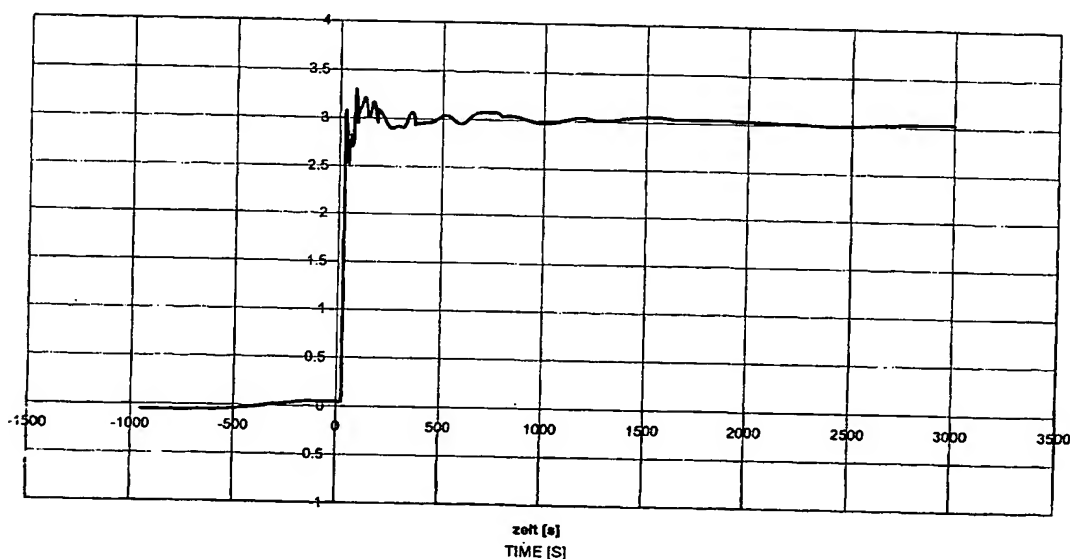
PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/057275 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation?: **G01D 3/032**
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2003/004147**
- (22) Internationales Anmeldedatum:
16. Dezember 2003 (16.12.2003)
- (25) Einreichungssprache: **Deutsch**
- (26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**
- (30) Angaben zur Priorität:
102 59 719.7 19. Dezember 2002 (19.12.2002) **DE**
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **CS CLEAN SYSTEMS AG [DE/DE];** Fraunhofer-
strasse 4, D-85732 Ismaning (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WIECHERS, Joachim**
[DE/DE]; Pasinger Strasse 37, D-82152 Planegg (DE).
- (74) Anwälte: **KARAKATSANIS, Georgios, usw.;**
Franziskanerstrasse 38, 81669 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): **AU, BR, CA, CN, CU,**
GE, HR, HU, IL, IN, JP, KR, MX, NO, PL, RU, SG, UA,
US, ZA.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): **europäisches Patent (AT,**
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
- Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen
- (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: **28. Oktober 2004**
- Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: **METHOD FOR MINIMISING THE ERROR OF A MEASURABLE QUANTITY**

(54) Bezeichnung: **VERFAHREN ZUR MINIMIERUNG DES FEHLERS EINER MESSGRÖSSE**



(57) Abstract: The invention relates to a method for minimising the error of a measurable quantity, in particular a measured signal by filtering with the aid of a variable bandwidth filter. The inventive method consists in adjusting the bandwidth on the base of a physical criterion inherent to said method in such a way that signal modifications related to noise are recognisable as soon as possible.

(57) Zusammenfassung: Im Rahmen des Verfahrens zur Minimierung des Fehlers einer Messgröße, insbesondere eines zu messenden Signals mittels Filterung mit variabler Bandbreite, wird die Bandbreite anhand eines Verfahrensimmanenten physikalischen Kriteriums derart geregelt, dass nicht rauschbedingte Signaländerungen frühestmöglich erkannt werden.

WO 2004/057275 A3

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G01D3/032

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G01D H03H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 339 335 A (MOLNAR RICHARD J) 16 August 1994 (1994-08-16) column 1, line 7 - line 11 column 2, line 25 - line 33 column 3, line 43 - line 46 column 4, line 40 - column 5, line 37 column 7, line 34 - line 35; figure 4	1-3, 8, 12
X	WO 00/34744 A (ROSEMOUNT INC) 15 June 2000 (2000-06-15) page 2, line 2 - line 13 page 3, line 17 - line 27 page 4, line 20 - line 22	1, 5-8, 12

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

* & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

7 September 2004

Date of mailing of the international search report

14/09/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Keita, M

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5339335	A	16-08-1994	AU 667136 B2	07-03-1996
			AU 5032593 A	30-06-1994
			BR 9305030 A	05-07-1994
			CA 2108086 A1	16-06-1994
			CN 1112751 A	29-11-1995
			DE 69326420 D1	21-10-1999
			DE 69326420 T2	13-04-2000
			EP 0602780 A2	22-06-1994
			ES 2136114 T3	16-11-1999
			JP 6222885 A	12-08-1994
			KR 9706623 B1	29-04-1997
			MX 9307416 A1	30-06-1994
			NO 934015 A	16-06-1994
			SG 46500 A1	20-02-1998
WO 0034744	A	15-06-2000	US 6594613 B1	15-07-2003
			AU 2355300 A	26-06-2000
			DE 19983795 T0	03-01-2002
			JP 2002531908 T	24-09-2002
			WO 0034744 A1	15-06-2000
			US 6615149 B1	02-09-2003
			US 6611775 B1	26-08-2003
			US 6611770 B1	26-08-2003

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G01D3/032

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G01D H03H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 339 335 A (MOLNAR RICHARD J) 16. August 1994 (1994-08-16) Spalte 1, Zeile 7 - Zeile 11 Spalte 2, Zeile 25 - Zeile 33 Spalte 3, Zeile 43 - Zeile 46 Spalte 4, Zeile 40 - Spalte 5, Zeile 37 Spalte 7, Zeile 34 - Zeile 35; Abbildung 4	1-3,8,12
X	WO 00/34744 A (ROSEMOUNT INC) 15. Juni 2000 (2000-06-15) Seite 2, Zeile 2 - Zeile 13 Seite 3, Zeile 17 - Zeile 27 Seite 4, Zeile 20 - Zeile 22	1,5-8,12

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

7. September 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

14/09/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Keita, M

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5339335	A	16-08-1994	AU 667136 B2	07-03-1996
			AU 5032593 A	30-06-1994
			BR 9305030 A	05-07-1994
			CA 2108086 A1	16-06-1994
			CN 1112751 A	29-11-1995
			DE 69326420 D1	21-10-1999
			DE 69326420 T2	13-04-2000
			EP 0602780 A2	22-06-1994
			ES 2136114 T3	16-11-1999
			JP 6222885 A	12-08-1994
			KR 9706623 B1	29-04-1997
			MX 9307416 A1	30-06-1994
			NO 934015 A	16-06-1994
			SG 46500 A1	20-02-1998
WO 0034744	A	15-06-2000	US 6594613 B1	15-07-2003
			AU 2355300 A	26-06-2000
			DE 19983795 T0	03-01-2002
			JP 2002531908 T	24-09-2002
			WO 0034744 A1	15-06-2000
			US 6615149 B1	02-09-2003
			US 6611775 B1	26-08-2003
			US 6611770 B1	26-08-2003